

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年10月27日 (27.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/101107 A1

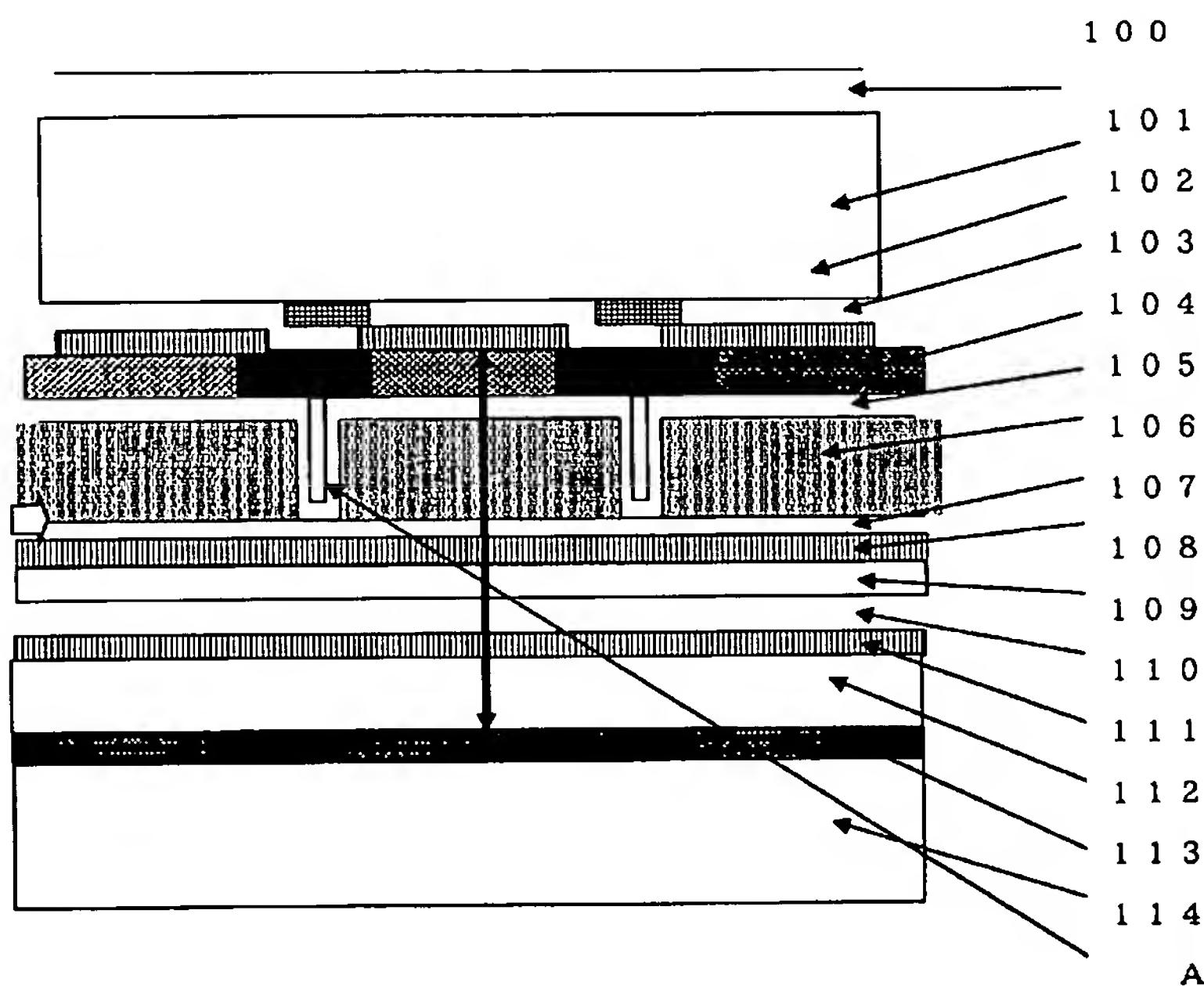
(51) 国際特許分類7: G02F 1/13357, H05B 33/04, 33/14
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018243
(22) 国際出願日: 2004年12月8日 (08.12.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2004-106300 2004年3月31日 (31.03.2004) JP
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒

1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP).
大日本印刷株式会社 (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1628001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 Tokyo (JP). コニカミノルタホールディングス株式会社 (KONICA MINOLTA HOLDINGS, INC.) [JP/JP]; 〒1000005 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 Tokyo (JP). JSR株式会社 (JSR CORPORATION) [JP/JP]; 〒1048410 東京都中央区築地五丁目6番10号 Tokyo (JP). 住友化学株式会社 (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1048260 東京都中央区新川二丁目27番1号 Tokyo

[続葉有]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL PANEL, MANUFACTURING METHOD THEREOF, AND ELECTRONIC DEVICE USING THE LIQUID CRYSTAL PANEL

(54) 発明の名称: 液晶パネルおよびその製造方法及び液晶パネルを搭載した電子機器



(57) Abstract: As a mobile display device, a translucent liquid crystal panel is a highly user-friendly display device capable of obtaining a clear image both in a dark place and a light place. However, it is expected to obtain a light-weight and robust display device of lower power consumption, i.e., having the advantages of the transparent type and reflection type liquid crystal panel. A liquid crystal panel having a back surface light emission light source includes: a liquid crystal element formed on a first basic body and sandwiching a liquid crystal element between a transparent first electrode and a transparent second electrode which are arranged to oppose each other; and a back surface light emission light source of the liquid crystal element formed on a second basic body and sandwiching a thin film planar light emitting element between an optically opaque third electrode and a transparent fourth electrode which are arranged to oppose each other. The third electrode is a reflection film arranged on the second basic body side and reflecting external light coming through the liquid crystal layer so as to introduce it into the liquid crystal layer. The fourth electrode is arranged to oppose to the second electrode. The insulation film sandwiched by the fourth electrode and the second electrode is a film formed continuously on the fourth electrode.

electrode which are arranged to oppose each other. The third electrode is a reflection film arranged on the second basic body side and reflecting external light coming through the liquid crystal layer so as to introduce it into the liquid crystal layer. The fourth electrode is arranged to oppose to the second electrode. The insulation film sandwiched by the fourth electrode and the second electrode is a film formed continuously on the fourth electrode.

(57) 要約: 携帯用表示装置として、半透過型液晶パネルは暗所・明所ともに明瞭な画像が得られる利便性の高い表示装置であるが、透過型、反射型単独の液晶パネルの利点を追及し、軽量、高耐久性で且つ、低消費電力の表示装置が

[続葉有]

WO 2005/101107 A1



(JP). 住友ベークライト株式会社 (SUMITOMO BAKE-LITE CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川 2 丁目 5 番 8 号 Tokyo (JP). 大日本インキ化学工業株式会社 (DAINIPPON INK AND CHEMICALS, INC.) [JP/JP]; 〒1748520 東京都板橋区坂下 3 丁目 35 番 58 号 Tokyo (JP). 東レ株式会社 (TORAY INDUSTRIES, INC.) [JP/JP]; 〒1038666 東京都中央区日本橋室町 2 丁目 2 番 1 号 Tokyo (JP). 凸版印刷株式会社 (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1108560 東京都台東区台東一丁目 5 番 1 号 Tokyo (JP). 日立化成工業株式会社 (HITACHI CHEMICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1630449 東京都新宿区西新宿 2 丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 竹知 和重 (TAKECHI, Kazushige) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 住吉 研 (SUMIYOSHI, Ken) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 藤枝 一郎 (FUJIEDA, Ichiro) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 高橋 達見 (TAKAHASHI, Tatsumi) [JP/JP]; 〒1628001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP). 源田 和男 (GENDA, Kazuo) [JP/JP]; 〒1928505 東京都八王子市石川町 2970 番地 コニカミノルタテクノロジーセンター株式会社内 Tokyo (JP). 熊野 厚司 (KUMANO, Atsushi) [JP/JP]; 〒1048410 東京都中央区築地五丁目 6 番 10 号 J S R 株式会社内 Tokyo (JP). 大嶋 昇 (OSHIMA, Noboru) [JP/JP]; 〒1048410 東京都中央区築地五丁目 6 番 10 号 J S R 株式会社内 Tokyo (JP). 松岡 祥樹 (MATSUOKA, Yoshiki) [JP/JP]; 〒7920001 愛媛県新居浜市惣開町 5 番 1 号 住友化学株式会社内 Ehime (JP). 江口 敏正 (EGUCHI, Toshimasa) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川 2 丁目 5 番 8 号 住友ベークライト株式会社内 Tokyo (JP). 山岡 重徳 (YAMAOKA, Shigenori) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川 2 丁目 5 番 8 号 住友ベークライト株式会社内 Tokyo (JP). 小野 善之 (ONO, Yoshiyuki) [JP/JP]; 〒2891105 千葉県八街市泉台 2-14-9 Chiba (JP). 米原 祥友 (YONEHARA, Hisatomo) [JP/JP];

〒2850034 千葉県佐倉市千成 1-1-1 Chiba (JP). 鈴木 基之 (SUZUKI, Motoyuki) [JP/JP]; 〒5200105 滋賀県大津市下阪本 5 丁目 15 番 10 号 Shiga (JP). 佃 明光 (TSUKUDA, Akimitsu) [JP/JP]; 〒5202153 滋賀県大津市一里山 5 丁目 18 番 37 号 Shiga (JP). 関根 徳政 (SEKINE, Norimasa) [JP/JP]; 〒1108560 東京都台東区台東一丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内 Tokyo (JP). 鶴岡 恭生 (TSURUOKA, Yasuo) [JP/JP]; 〒3004247 茨城県つくば市和台 48 番 日立化成工業株式会社 総合研究所内 Ibaraki (JP).

(74) 代理人: 宮崎 昭夫, 外 (MIYAZAKI, Teruo et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂 1 丁目 9 番 20 号 第 16 興和ビル 8 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 國際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

要求されている。 本発明は、裏面発光光源を有する液晶パネルは、第 1 の基体上に形成され、少なくとも対向して配された、透明な第 1 の電極と、透明な第 2 の電極との間に液晶層を挟持した液晶素子と、第 2 の基体上に形成され、少なくとも対向して配された、光学的に不透明な第 3 の電極と、透明な第 4 の電極との間に薄膜平面発光素子を挟持した前記液晶素子の裏面発光光源とを有し、第 3 の電極は、第 2 の基体側に配置され、液晶層を介して入射される外光を反射して前記液晶層に入射する反射膜で、第 4 の電極は、第 2 の電極と対向して配置され、第 4 の電極と第 2 の電極とに挟持される絶縁膜は、第 4 の電極上に連続して形成された膜であることを特徴とする液晶表示パネルである。